

放物線と円の共有点の個数

a, b は実数で $a > 0$ とする。円 $x^2 + y^2 = 1$ と放物線 $y = ax^2 + b$ の共有点の個数を m とおく。

- (1) $m = 2$ となるための a, b に関する必要十分条件を求めよ。
- (2) $m = 3$ となるための a, b に関する必要十分条件を求めよ。
- (3) $m = 4$ となるための a, b に関する必要十分条件を求めよ。

< '15 大阪市立大学 >